

## LUBRICATING DEVICE FOR BALL-AND-ROLLER BEARING

Publication number: JP58160627

Publication date: 1983-09-24

Inventor: TOUMA KATSUYA; NAKA MICHIHARU; KOIZUMI  
HIDEKI

Applicant: NIPPON SEIKO KK

Classification:

- international: **F16C33/80; F16C33/66; F16C33/76; F16C33/66; (IPC1-7): F16C33/80**

- european: F16C33/66

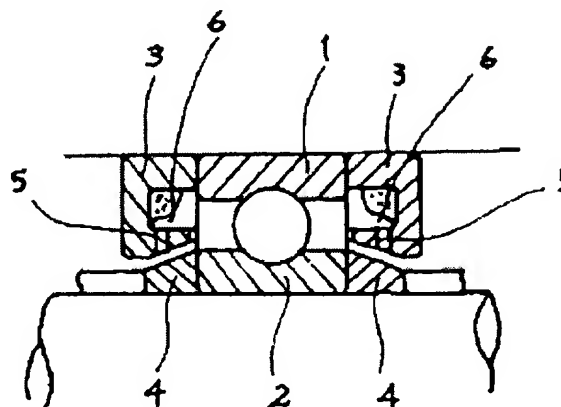
Application number: JP19820041650 19820318

Priority number(s): JP19820041650 19820318

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP58160627

**PURPOSE:** To provide a lubricating device for a ball-and-roller bearing, which can circulate grease by disposing seal members having a grease reservoir on both end surfaces of an outer race, and inclining a gap between the inner peripheral surface of the seal member and the outer peripheral surface of an inner race member so that rotation of the bearing causes air to flow into the interior of the bearing. **CONSTITUTION:** Seal members 3 having a grease reservoir 6 at the inside thereof are disposed on both end surfaces of an outer race 1. Inclined gaps are formed between the inner surfaces of the seal members 3 and the outer peripheral surfaces of inside members 4 mounted on both end surfaces of an inner race 2 in such a manner as to be of a larger diameter on bearing end surface side, whereby rotation of the inner race 2 of the bearing causes air to flow into the interior of the bearing on the taper gaps, so that grease flowed through circulation holes 5 are supplied to the track surface of the interior of the bearing so as to circulate grease in the bearing.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



## ⑪ 公開特許公報 (A)

昭58—160627

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>F 16 C 33/66  
33/80

識別記号

庁内整理番号  
8012—3 J  
8012—3 J

⑬ 公開 昭和58年(1983)9月24日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑭ 転がり軸受の潤滑装置

藤沢市長後1822—5

⑮ 特 願 昭57—41650

⑯ 出 願 昭57(1982)3月18日

⑰ 発 明 者 富摩尅也

茅ヶ崎市松ヶ丘2—8—20—5

⑱ 発 明 者 中道治

⑲ 発 明 者 小泉秀樹

鎌倉市大船1284

⑳ 出 願 人 日本精工株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目3  
番2号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

転がり軸受の潤滑装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) グリース潤滑の転がり軸受の潤滑装置において、外輪の端面側には内側面にグリースだまりを有するシール部材を設け、該シール部材の内周面および該内周面と僅かなすきまをもって対向する、内輪又は該内輪の端面側に装着された内側部材の外周面の形状を、軸受の回転によって前記すきまに軸受内部へ向う空気の流れを生ずるように形成し、かつ前記シール部材のグリースだまりから前記すきまと連通する循環孔を設けたことを特徴とする転がり軸受の潤滑装置。

(2) 特許請求の範囲第1項において、転がり軸受が玉軸受であり、かつ前記シール部材と対向する内輪又は内側部材の外周面がテーパ面である転がり軸受の潤滑装置。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は転がり軸受の潤滑装置の改良に関するものである。

従来転がり軸受の潤滑には保守の安易さや付帯設備が不要なためにグリース潤滑を用いる場合が多いが、高速回転の場合には軌道面内の未だ充分に使用し得るグリースが、遠心力や転動体の回転によって外輪側の軌道面外へ飛散して、例えば第1図に示すようにハウジング1aの隅に推積してしまい、潤滑の必要な肝心な軌道面は潤滑油不足で焼きつきをおこしやすい欠点を有しており、このために高速回転の場合はグリースでは潤滑が非常に困難であった。

この発明は従来の潤滑方法のもつ前述のごとき欠点を補い、常に軌道面にグリースを補給することの出来る転がり軸受の潤滑装置を提供するものである。

次にこの発明による潤滑装置を第2図および第3図に示した代表的な実施例について説明すると、図はいずれもこの発明による潤滑装置の要部の断面図であり、図中符号1は外輪、2は内輪、3

はシール部材、4は内側部材、5は循環孔、6はグリースだまりである。

先ず第2図について説明すると、図はこの発明による転がり軸受の潤滑装置の要部の断面図であり、ハウジングに取りつけられた外輪1の両端面に内側面にグリースだまり6を有するシール部材3が設けられており、該シール部材3の内周面およびこれと僅かなすきまをもって互に対向し、外輪1と内輪2の間をシールする内側部材4の外周面は、軸受の端面側が大径側であるテーパ面に形成されており、前記内輪2に装着された内側部材4の回転によって前記両部材間の僅かなすきまに軸受内部へ向って空気の流れを生じさせるようになっている。

又前記シール部材4には前記グリースだまり6から前記すきまと連通する循環孔5が設けられており、前記グリースだまりにたまったグリースは前記循環孔5を通して前記すきま内へ流入することが出来るようになっている。

第3図はこの発明の第2実施例を示したもので

され、潤滑を行うようになっているので、一度軸受内部に封入されたグリースは何度でも循環して無駄なく使用されることになり、常時軌道面にはグリースが存在しているので、焼付きをおこすこともなく安定した回転を行うことが出来るようになっている。

又第3図に示したこの発明の第2実施例では内側部材4を設けず、直接内輪2の外周面がテーパ面に形成されており、シール部材3は外輪に固定されたシール状に形成されているので、軸受単独に前述のような優れた機能を有する密封軸受として利用することが出来るようになり、用途はさらにひろくいろいろな目的に活用出来る。

なおこの実施例ではシール部材3の内周面および内側部材4の外周面は、互にわずかなすきまを介して対向するテーパ面に形成されているがこれに限るものでなく、対向する前記両部材の内周面および外周面の形状を円筒面とし、さらに少くともいずれか一方の面に回転によって軸受内部方向に空気の流れを生じさせる螺旋みぞや直線みぞな

、第2図と異ってシール部材3が軸受の両端面における外輪1と内輪2の間を密封する非接触形のシール状に形成されて外輪1に固定されており、内側部材4は存在せず前記シール部材3の内周面とわずかなすきまをもって直接対向する、内輪2の外周面および前記シール部材3の内周面は第2図同様にテーパ面となっており、前記内輪2の回転によって軸受内部へ向って空気の流れを生ずるようになっている。

又前記シール部材3にはグリースだまり6および前記すきまと連通する循環孔5が設けられており、グリースだまり6にたまったグリースは前記循環孔5を通して前記すきまに流入するようになっている。

従ってこの発明による潤滑装置は前述のごとく内輪2の回転の遠心力によってシール部材3のグリースだまり6にたまったグリースが、前記循環孔5を通して前記すきまに生ずる軸受内部へ向う空気の流れによって吸引されて、前記すきまを通過して前記外輪と共に再び軸受内部の軌道面に供給

どの案内みぞを形成しても差支えない。

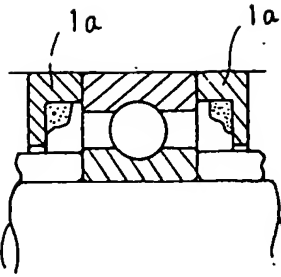
又この実施例では外輪の両端面にシール部材および内側部材を設けてあるが、片側端面のみにこの発明による潤滑装置を設けて潤滑を実施する場合もあり、さらに外輪回転で使用することも出来る。

#### 4. 図面の簡単な説明

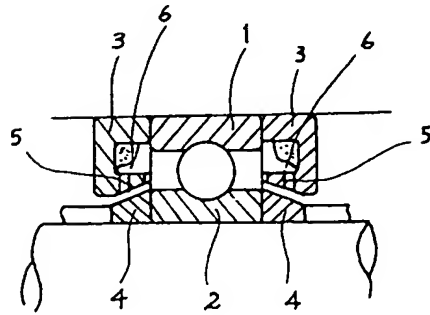
第1図は従来用いられている高速回転玉軸受の潤滑装置を示す断面図、第2図および第3図はそれぞれこの発明による潤滑装置の実施例の要部の断面図である。

図中符号1は外輪、2は内輪、3はシール部材、4は内側部材、5は循環孔、6はグリースだまりである。

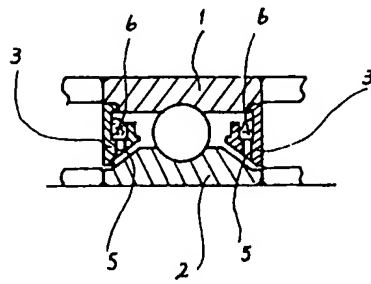
特許出願人 日本精工株式会社



第1図



第2図



第3図